

จิวรรณ โคนา. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2563.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา
อย่างสร้างสรรค์ ตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 110 คน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4 จำนวน 370 จาก 16 โรงเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริม
ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยนำผลการวิจัย ชั้นที่ 1 และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มี
ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ประเมินความเหมาะสมรูปแบบการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรม 3) ทดลอง
ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ใช้
การวิจัยกึ่งทดลอง ตัวอย่างประกอบด้วย นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนาเยี่ยศึกษา รัชมิ่งคลาสิก แ่งเป็นกลุ่ม
ทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม และ 4) ศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ใช้ตัวอย่างจำนวน 30 คน ใช้ตัวอย่างเดียวกันกับกลุ่มทดลองใน
วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการวิเคราะห์
ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการจัดการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
มีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ 1) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการ
เรียนรู้ 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และ 4) การวัดและประเมินผล
3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับ
นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จากการวัดระหว่างเรียนในภาพรวมของกลุ่ม
ทดลองสูงกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จากการวัดหลังเรียนใน
ภาพรวมของกลุ่มทดลองสูงกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้
ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่าง
สร้างสรรค์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์



.....(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรวุฒิ เอกะกุล) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก



.....(รองศาสตราจารย์ ดร.จำลอง วงษ์ประเสริฐ) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

Jirawan Kotana. Development of an Instructional Model in Mathematics to Enhance Creative Problem-Solving Skills for the 10th Grade Students. Doctoral Dissertation in Educational Research and Evaluation, Ubon Ratchathani Rajabhat University, 2020.

ABSTRACT

The research consisted of four objectives. The first objective was to study conditions of learning management in mathematics to enhance creative problem-solving skills. The samples, randomized by stratified random sampling, were 110 teachers teaching mathematics in the high school level and 370 students studying in the 10th grade from 16 schools. The second objective was to develop an instructional model in mathematics to enhance the creative problem-solving skills by using the findings in the first objective and related researches to set up the instructional model. Seven experts, selected by purposive sampling, evaluated the appropriateness of the instructional and innovation model. The third objective was to try out the instructional model in mathematics to enhance creative problem-solving skills for the 10th grade students by using the quasi-experimental research. The samples, randomized by cluster random sampling, were 30 students for a experimental group and 30 students for a control group. The fourth objective was to study the students' satisfaction towards the use of the instructional model in mathematics to enhance the creative problem-solving skills. The samples were 30 students in the experimental group, the same group in the third objective. The statistics used to analyze data were percentage, mean, standard deviation, t-test and repeated measures ANOVA.

The research findings were as follows.

1. The findings of the conditions of the learning management in mathematics of the 10th grade students showed that the learning management in the implementation was at a moderate level.
2. The instructional model in mathematics to enhance the creative problem-solving skills for the 10th grade students consisted of 4 components, namely, 1) principles, 2) objectives, 3) processes, 4) measurement and evaluation.
3. The findings of the trial of the developed instructional model in mathematics to enhance the creative problem-solving skills for the 10th grade students indicated that the mean score of the creative problem-solving skills during learning in the overall of the experimental group was higher than that of the control group with the statistical significance at the level of .05, the mean score of the creative problem-solving skills after learning in the overall of the experimental group was higher than that of the control group with the statistical significance at the level of .05 and the mean score of the learning achievement after learning of the experimental group was higher than that of the control group with the statistical significance at the level of .05.
4. The students' satisfaction towards the use of the instructional model in mathematics to enhance the creative problem-solving skills in the overall was at a high level.

Keywords: An Instructional Model, Creative Problem-Solving Skills



.....(Assoc. Prof. Dr.Theerawut Akakul) Dissertation Adviser



.....(Assoc. Prof. Dr.Jumlong Vongprasert) Dissertation Co-Adviser



Approved by



.....
(Jutamane Tipparach)